

PCT/JP2004/013664
14.10.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 2 2 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 2 9 2 7 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 2 9 2 7 6]

出 願 人 ボーダフォン株式会社
Applicant(s):

REC'D 04 NOV 2004

WIPO

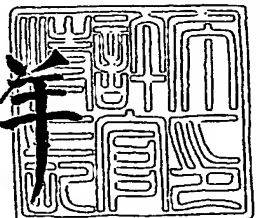
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 8 9 5 1 8

【書類名】 特許願
【整理番号】 PT03050
【提出日】 平成15年 9月22日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04M 1/02
G03B 21/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区愛宕2丁目5番1号 ジェイフォン株式会社内
【氏名】 井上 幹郎
【特許出願人】
【識別番号】 501440684
【氏名又は名称】 ジェイフォン株式会社
【代表者】 ダリル・イー・グリーン
【代理人】
【識別番号】 100098626
【弁理士】
【氏名又は名称】 黒田 壽
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 000505
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0117465

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

画像を表示する画像表示部を有する画像表示手段と、外部投影面に画像を投影するための画像投影手段と、該画像表示手段及び該画像投影手段を制御する制御手段とを備えた情報通信端末であって、

該制御手段は、該画像表示部に表示可能な互いに異なる複数種類の個別表示画像を該外部投影面に一括投影するように該画像投影手段を制御することを特徴とする情報通信端末。

【請求項 2】

請求項 1 の情報通信端末において、

上記複数種類の個別表示画像それぞれを、上記外部投影面上の互いに異なる複数の個別投影領域に振り分けて投影することを特徴とする情報通信端末。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 の情報通信端末において、

上記画像表示手段は複数の画像表示部を有し、

上記外部投影面に一括投影する複数種類の個別表示画像は、各画像表示部に表示される互いに異なる個別表示画像であることを特徴とする情報通信端末。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかの情報通信端末において、

上記外部投影面に一括投影する個別表示画像を利用者が指定するための投影画像指定手段を備え、

上記制御手段は、該投影画像指定手段で指定された個別表示画像を投影するように上記画像投影手段を制御することを特徴とする情報通信端末。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかの情報通信端末において、

アプリケーションプログラムの実行環境を管理するアプリケーション実行管理手段を備え、

上記制御手段は、該アプリケーション実行管理手段から画像投影の指令を受けたときに上記画像投影手段を起動して画像投影を開始するように制御することを特徴とする情報通信端末。

【書類名】明細書

【発明の名称】情報通信端末

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像を投影することができる携帯電話機等の情報通信端末に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の情報通信端末として、画像表示部としてのディスプレイと、画像投影手段としてのプロジェクタと、これらのディスプレイ及びプロジェクタを制御する制御手段とを備えた携帯電話機が知られている（例えば、特許文献1参照）。この携帯電話機は、ディスプレイに表示される画像の少なくとも一部をプロジェクタを介して外部の投影面に拡大投影するように構成されている。この携帯電話機では、ディスプレイの画面に表示されている画像の一部を外部の投影面に拡大投影したり、その画面の画像の全体を投影面に拡大投影したりすることができる。

【特許文献1】特開2001-21992号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記従来の携帯電話機においては、ディスプレイに表示される1つの個別表示画像の一部又は全体を投影するものであったので、同時に確認できる情報が、ディスプレイ上の個別表示画像の情報を上回ることがないという問題点があった。投影面上に投影される画像で多くの情報を得ようとする、ディスプレイに表示する画像の場合と同様に画像を切り換える操作が必要になってしまう。

【0004】

本発明は以上の問題点に鑑みてなされたものである。その目的は、画面の切り換え操作を行うことなく、画像表示部に表示される複数の個別表示画像の情報を同時に確認することができる情報通信端末を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、画像を表示する画像表示部を有する画像表示手段と、外部投影面に画像を投影するための画像投影手段と、該画像表示手段及び該画像投影手段を制御する制御手段とを備えた情報通信端末であって、該制御手段は、該画像表示部に表示可能な互いに異なる複数種類の個別表示画像を統合して該外部投影面に一括投影するように該画像投影手段を制御することを特徴とするものである。

ここで、上記一括投影の態様は特定のものに限定されるものではない。例えば、次の請求項2のように複数種類の個別表示画像それぞれを外部投影面上の互いに異なる複数の個別投影領域に振り分けて投影してもいいし、複数種類の個別表示画像を互いに重ね合わせるように投影してもよい。

上記重ね合わせ投影の場合は、例えば1つの個別表示画像の一部に埋め込み投影領域を設定しておき、その埋め込み投影領域に他の個別表示画像を埋め込むように投影する。また、各個別表示画像に優先順位を設定しておき、各個別表示画像間で重ね合わさった部分については優先順位の高い画像を優先的に投影するようにしてもよい。上記埋め込み投影領域の形状は特定の形状の限定されるものではなく、任意に設定することができる。更に、上記重ね合わせ投影の場合は、1つの個別表示画像を背景画像とし、その背景画像上に他の個別表示画像の文字部分のみが表示されるように、他の個別表示画像を文字部分が残った透過画像として重ね合わせて投影するようにしてもよい。

また、請求項2の発明は、請求項1の情報通信端末において、上記複数種類の個別表示画像それぞれを、上記外部投影面上の互いに異なる複数の個別投影領域に振り分けて投影することを特徴とするものである。

また、請求項3の発明は、請求項1又は2の情報通信端末において、上記画像表示手段は複数の画像表示部を有し、上記外部投影面に一括投影する複数種類の個別表示画像は、各画像表示部に表示される互いに異なる個別表示画像であることを特徴とするものである。

また、請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれかの情報通信端末において、上記外部投影面に一括投影する個別表示画像を利用者が指定するための投影画像指定手段を備え、上記制御手段は、該投影画像指定手段で指定された個別表示画像を投影するように上記画像投影手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項5の発明は、請求項1乃至4のいずれかの情報通信端末において、アプリケーションプログラムの実行環境を管理するアプリケーション実行管理手段を備え、上記制御手段は、該アプリケーション実行管理手段から画像投影の指令を受けたときに上記画像投影手段を起動して画像投影を開始するように制御することを特徴とするものである。

【0006】

請求項1の情報通信端末では、画像表示部に表示可能な複数種類の個別表示画像を外部投影面に一括投影する。この外部投影面上の画像を利用者が見ることにより、複数種類の個別表示画像を同時に確認することができる。しかも、これらの複数種類の個別表示画像を確認するために、利用者が画面の切り換え操作を行う必要がない。

請求項2の情報通信端末では、複数種類の個別表示画像それぞれを外部投影面上の互いに異なる複数の個別投影領域に振り分けて投影することにより、各個別表示画像を互いに重ならないように投影し、各個別表示画像間の干渉を回避することができる。

請求項3の情報通信端末では、複数の画像表示部に表示される複数種類の個別表示画像を同じ外部投影面に一括投影する。この外部投影面上の画像を利用者が見ることにより、各画像表示部に表示される複数種類の個別表示画像を同時に確認することができる。

請求項4の情報通信端末では、利用者が投影画像指定手段で指定した個別表示画像を外部投影面に一括投影する。

請求項5の情報通信端末では、アプリケーション実行管理手段から画像投影の指令を受けたときに画像投影手段を起動して画像投影を開始し、画像投影を行わないときには画像投影手段の動作を停止する。これにより、画像投影を行わないときに画像投影手段で無駄な電力を消費しないようにする。

【0007】

なお、上記「情報通信端末」には、PDC (Personal Digital Cellular) 方式、GSM (Global System for Mobile Communication) 方式、TIA (Telecommunications Industry Association) 方式等の携帯電話機、IMT (International Mobile Telecommunications) - 2000で標準化された携帯電話機が含まれる。また、「情報通信端末」には、PHS (Personal Handyphone Service)、自動車電話等の電話機のほか、携帯電話モジュールを付加した情報通信端末や、固定電話機も含まれる。

また、上記情報通信端末における制御は、その情報通信端末内に設けられたコンピュータで所定のプログラムを実行することによって実現することもできる。このコンピュータで用いるプログラムの受け渡しは、デジタル情報としてプログラムを記録したFD、CD-ROM等の記録媒体を用いて行なってもいいし、コンピュータネットワーク等の通信ネットワークを用いて行なってもよい。

【発明の効果】

【0008】

請求項1乃至5の発明によれば、画像表示部に表示可能な複数種類の個別表示画像を外部投影面に一括投影することにより、利用者は画面の切り換え操作を行うことなく、外部投影面上で複数種類の個別表示画像を同時に確認することができるという効果がある。

特に、請求項2の情報通信端末では、複数種類の個別表示画像それぞれを互いに重ならないように投影し、各個別表示画像間の干渉を回避することができるので、各個別表示画像の全体を確実に視認できるという効果がある。

特に、請求項3の情報通信端末では、同じ外部投影面上で、複数の画像表示部に表示さ

れる互いに異なる複数種類の個別表示画像を同時に確認することができるという効果がある。

特に、請求項4の情報通信端末では、外部投影面上に一括投影する個別表示画像を利用者が指定することができるという効果がある。

特に、請求項5の情報通信端末では、画像投影を行っていないときの画像投影手段による無駄な電力消費を防止することができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

図2は、本発明の実施形態に係る情報通信端末としての携帯電話機の概略構成の一例を示すブロック図である。この携帯電話機の本体部分100は、制御手段としての制御部111、内部メモリ112、情報受信手段としての無線通信部113及びアンテナ114を備えている。また、制御部111には、音声処理部115を介してマイク116及びスピーカ117が接続され、画像処理部118を介して画像表示部119が接続され、更にキー操作部120が接続されている。

また、本実施形態の携帯電話機は、利用者が視認可能な外部投影面（以下、単に「投影面」という）200に画像を投影するための画像投影手段としての画像投影部130を備えている。この画像投影部130については後述する。

【0010】

上記制御部111は例えばCPU、キャッシュメモリ、システムバス等で構成され、所定の制御プログラムを実行することにより内部メモリ112や無線通信部113等の各部との間でデータの送受信を行ったり各部を制御したりする。また、この制御部111は、更に、制御手段111は、後述の画像投影部130への画像投影を制御する制御手段としても用いられる。

【0011】

上記内部メモリ112は例えばRAMやROMなどの半導体メモリで構成され、制御部111で実行する制御プログラムや各種データを記憶するものである。また、この内部メモリ112は、情報提供サイトなどからダウンロードした画像、音楽、プログラム等のコンテンツデータを記憶するコンテンツデータ記憶手段としても用いられる。更に、この内部メモリ112は、スピーカ117から出力する音のデータ、画像表示部119に表示する画像データ及び画像投影部130で投影する画像のデータを記憶するデータ記憶手段としても用いられる。

【0012】

上記無線通信部114は制御部111で制御され、アンテナ114を介して、所定の通信方式により通信ネットワークとしての携帯電話通信網の基地局との間で無線通信を行うものである。この無線通信により、特定の携帯電話機等との間で音声電話通信を行ったり、電子メールの送受信や情報提供サイトからのコンテンツダウンロード等のデータ通信を行ったりすることができる。

【0013】

上記音声処理部115は、マイクロフォン116から入力された送話音声信号を所定方式で符号化して制御部111に送る。また、この音声処理部115は、無線通信部113で受信した受話音声信号を復号化してスピーカ117から出力する。更に、この音声処理部115は、内部メモリ112に記憶されている着信メロディやアプリケーションプログラムで用いる効果音等の音信号をスピーカ117から出力する。音を出力する音出力手段は、音声処理部115及びスピーカ117を用いて構成されている。

【0014】

上記画像処理部118は、無線通信部113で受信した画像データや、内部メモリ112に記憶されているアイコンやメニュー、着信通知画像等の画像データを処理し、液晶ディスプレイ（LCD）等からなる画像表示部119に表示させる。画像表示手段は、画像処理部118及び画像表示部119を用いて構成されている。

【0015】

上記キー操作部120は、データ入力キー（テンキー、*キー、#キー）、通話開始キー、終話キー、スクロールキー、多機能キー等を備え、電話の発信や着信のほか、表示部119に表示される情報のスクロールや選択等に用いる。このキー操作部120は、画像表示部119に切り替えて表示可能な複数の個別表示画像のうち投影面に一括投影する個別表示画像を利用者が指定するための投影画像指定手段としても用いられる。

【0016】

図3は、上記画像投影部130の一構成例を示すブロック図である。この画像投影部130はビーム光源131と光学スキャナー132とそれらを駆動するための駆動制御部133とを用いて構成されている。ビーム光源131としては、LD（半導体レーザー）やLED（発光ダイオード）等を用いることができる。ビーム光源131から出射されるビーム光の強度は、制御部111から送られてきた制御データに基づいて駆動制御部133により制御される。光学スキャナー132は、ビーム光源131から発したビーム光を2次元的に走査しながら投影面200に投射する光学装置である。光学スキャナー132によるビーム光の走査は、ビーム光源131と同様に駆動制御部133により駆動制御される。この光学スキャナー132としては、例えば小型で高速走査が可能なガルバノミラーを用いたものを使用することができる。また、上記駆動制御部133は、画像データを記憶する画像メモリを有し、予め設定登録された投影対象の画像データや、制御部111から制御データとともに送られてきた投影対象の画像データが記憶される。この画像メモリに記憶されている画像データに基づいて、上記ビーム光源131及び光学スキャナー132が駆動制御される。

上記ビーム光源131として互いに波長が異なる複数種類のビーム光（例えば3原色ビーム光）を出射可能なものを用い、各ビーム光を同時に走査して投射すれば、カラー画像を投影面200上に投影することができる。

また、上記ビーム光源131として、互いに独立に強度制御可能な発光点が1列状に並んだ1次元アレイ素子からなる光源を用いることもできる。この場合は、光源から出射されたライン状の光を光学スキャナー132で1次元的に走査すればよい。

また、上記ビーム光源131として、互いに独立に強度制御可能な発光点が2次元的に並んだ2次元アレイ素子からなる光源を用いることもできる。この場合は、光学スキャナー132の代わりに、光源上に表示された2次元的な画像を拡大して投影面200上に投影する拡大投影光学系を用いる。

【0017】

図4は、上記画像投影部130の他の構成例を示すブロック図である。この画像投影部130は、ランプ等の光源134と、空間光変調器135と、拡大投影光学系136と、駆動制御部133とを用いて構成されている。

空間光変調器135としては、例えば通常の携帯電話機等で使用されている液晶ディスプレイを用いることができる。この場合は、透過型の液晶ディスプレイでの表示モードとは反対に画像を白黒反転させて表示する。このように白黒反転して表示した液晶ディスプレイの表面に光源134からの光を照射し、その反射像を拡大投影光学系136で拡大して投影面200上に投影する。なお、この液晶ディスプレイとしては、通常の携帯電話機等で設けられている液晶ディスプレイを兼用してもよい。

また、空間光変調器135としては、互いに独立に傾きを制御可能な小型のミラーを2次元的に並べたものを使用することもできる。この場合は、画像データに基づいて、各ミラーの傾きを制御し、各ミラーから投影面200側へ向かう光の反射光をオン/オフする。この空間光変調器135からの反射像は、拡大投影光学系136で拡大して投影面200上に投影される。

【0018】

また、上記画像投影部130の構成は図3や図4の構成に限定されるものではない。例えば、ホログラム素子を用いて投影するような構成であってもよい。

また、上記画像の投影は広角で行うように構成してもよい。例えば、部屋の内壁面全体

を投影面にみだてて画像を広角的に投影するようにしてもよい。この場合は、例えばプラネタリウムのごとく部屋全体に星空がきらめく天空の画像を投影するように、今までにない趣向を凝らした着信通知が可能になる。

【0019】

図1は、上記画像投影部130を備えた折り畳み式の携帯電話機100で画像を投影している様子を示した説明図である。この携帯電話機100は、待ち受け状態で、画像投影部130の光出射口を所望の投影面200に向けて机の上に置いたり、携帯電話機用の充電器にセットしたりしておく。また、利用者は、キー操作部120を操作することにより、画像投影を行わない通常の画像表示モード及び画像投影を行う画像投影モードのいずれかに設定しておく。そして、本実施形態の携帯電話機100は、画像投影モードの実行時に、次に示すように画像表示部190に表示可能な互いに異なる複数種類の個別表示画像を統合して投影面200に一括投影することができるよう構成されている。図1の例では、投影面200の4分割された個別投影領域（以下「分割投影領域」という）200a～200dそれぞれに、画像表示部190に表示可能な互いに異なる4種類の個別表示画像を投影することができる。

【0020】

図5は、携帯電話機100から投影面200に投影される投影画像の例を示した説明図である。図6は、図5の画像を投影するときの制御部111での投影制御処理の概略を示すフローチャートである。この携帯電話機100は、画像投影モードの実行中に、通常の画像表示モードで画像表示部190に表示可能な4種類の個別表示画像A～Dを投影面200上に一括投影する。

【0021】

制御部111の投影制御処理では、まず各個別表示画像に用いるデータを取得する（ステップ1）。

ここで、第1の個別表示画像Aは、第1の分割投影領域200a上に投影される日付・時刻表示画像である。この日付・時刻表示画像に用いるデータは、制御部111内の図示しない時計部で生成される。

第2の個別表示画像Bは、第2の分割投影領域200b上に投影される着信通知画像である。この着信通知画像に用いるデータは、無線通信部113で電話、メール、携帯電話通信網上のサーバーからの情報等を着信したときに、制御部111で生成される。

第3の個別表示画像Cは、第3の分割投影領域200c上に投影される受信情報表示画像である。この受信情報表示画像に用いるデータは、無線通信部113で携帯電話通信網上のサーバーから受信し内部メモリ112の所定領域に保存されている新着情報データに基づいて制御部111で生成される。

第4の個別表示画像Dは、第4の分割投影領域200d上に投影されるグリーティングカードの画像である。このグリーティングカードの画像に用いるデータは、例えば内部メモリ112に予め保存されている複数種類のライブラリー画像の中から特定の日付・時刻に関連付けて選択された画像のデータに基づいて、制御部111で生成される。

【0022】

次に、上記各個別表示画像A～Dのデータに基づいて、各個別表示画像A～Dを図5に示すような一つの投影画像に統合する処理を実行し（ステップ2）、画像投影部130で投影する投影画像の画像データを生成する（ステップ3）。この制御部111で生成した画像データが画像投影部130に送られ、図5に示すような4つの個別表示画像が統合された画像が投影面200上に投影される。

【0023】

以上、本実施形態によれば、画像表示部119に表示可能な4種類の個別表示画像を統合して投影面200に一括投影することにより、利用者は画面の切り換え操作を行うことなく、投影面200上で4種類の個別表示画像を同時に確認することができる。

また、本実施形態によれば、4種類の個別表示画像それぞれを外部投影面200上の互いに異なる複数の分割投影領域200a～200dに振り分けて投影している。このよう

に振り分けて投影することにより、4種類の個別表示画像それぞれを互いに重ならないように投影し、各個別表示画像間の干渉を回避することができるので、各個別表示画像の全体を確実に視認できる。

【0024】

なお、上記実施形態において、携帯電話機100が複数の画像表示部を有する場合、各画像表示部に表示される個別表示画像を統合して一つの投影面に投影するようにしてもよい。例えば携帯電話機100が正面ディスプレイと背面ディスプレイとの2つの画像表示部を有する場合、図7(a)及び(b)のように各ディスプレイ(個別表示部)に表示される画像を統合して一つの投影面に投影する。図7(a)は、携帯電話機で実行しているゲームのアプリケーションプログラムの画像(正面のディスプレイに表示される画像)と、待ち受け画像(背面ディスプレイに表示される画像)とを一括して投影面に投影した例である。また、図7(b)は、携帯電話機で実行している2人用ゲームのアプリケーションプログラムのプレイヤー1用の画像(正面のディスプレイに表示される画像)と、プレイヤー2用の画像(背面ディスプレイに表示される画像)とを一括して投影面に投影した例である。

このように複数の画像表示部119に表示される個別表示画像を統合して一つの投影面200に投影することにより、同じ投影面200上で、複数の画像表示部119に表示される互いに異なる複数種類の個別表示画像を同時に確認することができる。

【0025】

また、上記実施形態において、図8に示す投影制御処理を実行し、上記投影面200に統合して投影する個別表示画像を利用者が指定できるようにしてもよい。この場合、画像の投影のためのデータ取得等に先立って、利用者が投影画像指定手段としてのキー操作部120を操作して投影対象の個別表示画像を指定する。この指定された個別表示画像のみを統合して投影面200に一括投影する。この場合は、投影面200上に一括投影する個別表示画像を利用者が指定することができ、利用者の希望に応じた画像の投影が可能になる。

【0026】

また、上記実施形態において、投影対象の画像がないときには画像投影部130の動作を停止しておき、制御部111が画像投影の指令を外部から受けたときや画像投影のタイミングであると判断したときに画像投影部130を起動して画像投影を開始するように制御してもよい。この場合は、画像投影を行わないときには画像投影部130の動作を停止しておくことにより、画像投影部130で無駄な電力を消費しないようにする。したがって、画像投影を行わないときの画像投影部130による無駄な電力消費を防止し、携帯電話機100内の電池の消耗を防止できる。

【0027】

また、上記実施形態の携帯電話機100は、前述のように、プラットフォームに依存しないオブジェクト指向プログラミングによって開発されたアプリケーションプログラムを実行可能に構成してもよい。そして、上記画像投影部130の起動やその画像投影部130による画像の投影動作を、アプリケーションプログラムからの指令に基づいて実行するようにしてもよい。上記アプリケーションプログラムとしては、J A V A (登録商標)、C言語、B R E W (登録商標)等で記述されたアプリケーションプログラムが挙げられる。このアプリケーションプログラムは、携帯電話機100にプレインストールされているものであってもいいし、通信ネットワークとしての携帯電話通信網を介してダウンロードサーバからダウンロードし携帯電話機100に保存して登録したものでよい。

【0028】

図9は、アプリケーションプログラムを実行可能な携帯電話機の概略構成の一例を示すブロック図であり、図10は、その携帯電話機におけるソフトウェア構造の一例を示す説明図である。この携帯電話機は、前述の制御部111等のほか、アプリケーションプログラムの実行環境を管理するアプリケーションプログラム実行管理手段としてのアプリケーションプログラム実行管理部150を備えている。このアプリケーションプログラム実行

管理部 150 は、システムバス、CPU や RAM 等で構成され、アプリケーションプログラムを実行するための所定のミドルウェアにしたがって動作する。アプリケーションプログラム実行管理部 150 は、図 10 のソフトウェア構造上において中央の「プログラム実行環境」に対応しており、オブジェクト指向プログラミングで開発されたアプリケーションプログラムに利用されるクラスライブラリ、実行環境管理ライブラリ、アプリケーション管理等のソフトウェアを提供し、アプリケーションプログラムの実行環境を管理する。

ここで、アプリケーションプログラムは、クラスライブラリ API (アプリケーションインターフェース) を介して上記プログラム実行環境内にある関数等のクラスライブラリを呼び出して使用できるようになっている。この関数等のクラスライブラリの呼び出しの履歴は、アプリケーションプログラムの仮想的な実行環境 (仮想マシン: VM) が終了するまで保持される。また、プログラム実行環境内の実行環境管理ライブラリは、電話機プラットフォーム API を介して後述の電話機プラットフォーム内の電話機プラットフォームライブラリを呼び出して使用できるようになっている。

上記画像投影の制御は、アプリケーションプログラム実行管理部 150 から制御部 111 を介して画像投影部 130 に制御指令を送ることによって実行する。なお、図 9 中の破線で示すようにアプリケーションプログラム実行管理部 150 から画像投影部 130 に制御指令を直接送ることによって実行するように構成してもよい。

【0029】

上記構成の携帯電話機において、待ち受け用アプリケーションプログラムやゲームなどのアプリケーションプログラムの実行中に、画像の投影を行うときは、アプリケーションプログラムからアプリケーションプログラム実行環境に対し、画像投影起動要求指令のための所定の関数の呼び出しを行う。この関数の呼び出しを受けたアプリケーションプログラム実行環境は、制御部 111 に対し、画像投影起動要求指令を送る。この画像投影起動要求指令を受けた制御部 111 は、画像投影部 130 に対して起動要求指令及び画像投影用制御データを送る。

画像投影部 130 は、上記起動要求指令に応じて起動し、上記画像投影用制御データに基づいて制御データで指定された所定の画像の投影を開始する。

【0030】

なお、画像投影部 130 の起動及び画像投影動作を実行させるアプリケーションプログラムは、着信通知画像を投影する待ち受け用アプリケーションプログラムであってもいいし、その他の例えばプロジェクタ機能の制御に特化したアプリケーションプログラムであってもよい。

【0031】

また、上記各実施形態において、画像投影部 130 に投影する画像のコンテンツデータには投影専用か否かを識別するための識別子を付加するようにしてもよい。そして、この画像のコンテンツデータに付加されている識別子のデータを解析し、その解析結果に基づいて、その画像を画像投影部 130 で投影するか否か等の制御を行うようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】本発明の実施形態に係る携帯電話機で画像を投影している様子を示した説明図。

【図 2】本発明の実施形態に係る携帯電話機の概略構成の一例を示すブロック図。

【図 3】同携帯電話機の画像投影部の一構成例を示すブロック図。

【図 4】同画像投影部の他の構成例を示すブロック図。

【図 5】同画像投影部で投影する画像の説明図。

【図 6】同携帯電話機の制御部における投影制御処理のフローチャート。

【図 7】(a) 及び (b) は他の実施形態に係る携帯電話機で投影する画像の説明図。

【図 8】他の実施形態に係る携帯電話機の制御部における投影制御処理のフローチャート。

【図 9】アプリケーションプログラム実行可能な携帯電話機の概略構成の一例を示すブロック図。

【図 1 0】同携帯電話機におけるソフトウェア構造の一例を示す説明図。

【符号の説明】

【 0 0 3 3 】

1 0 0 携帯電話機

1 1 1 制御部

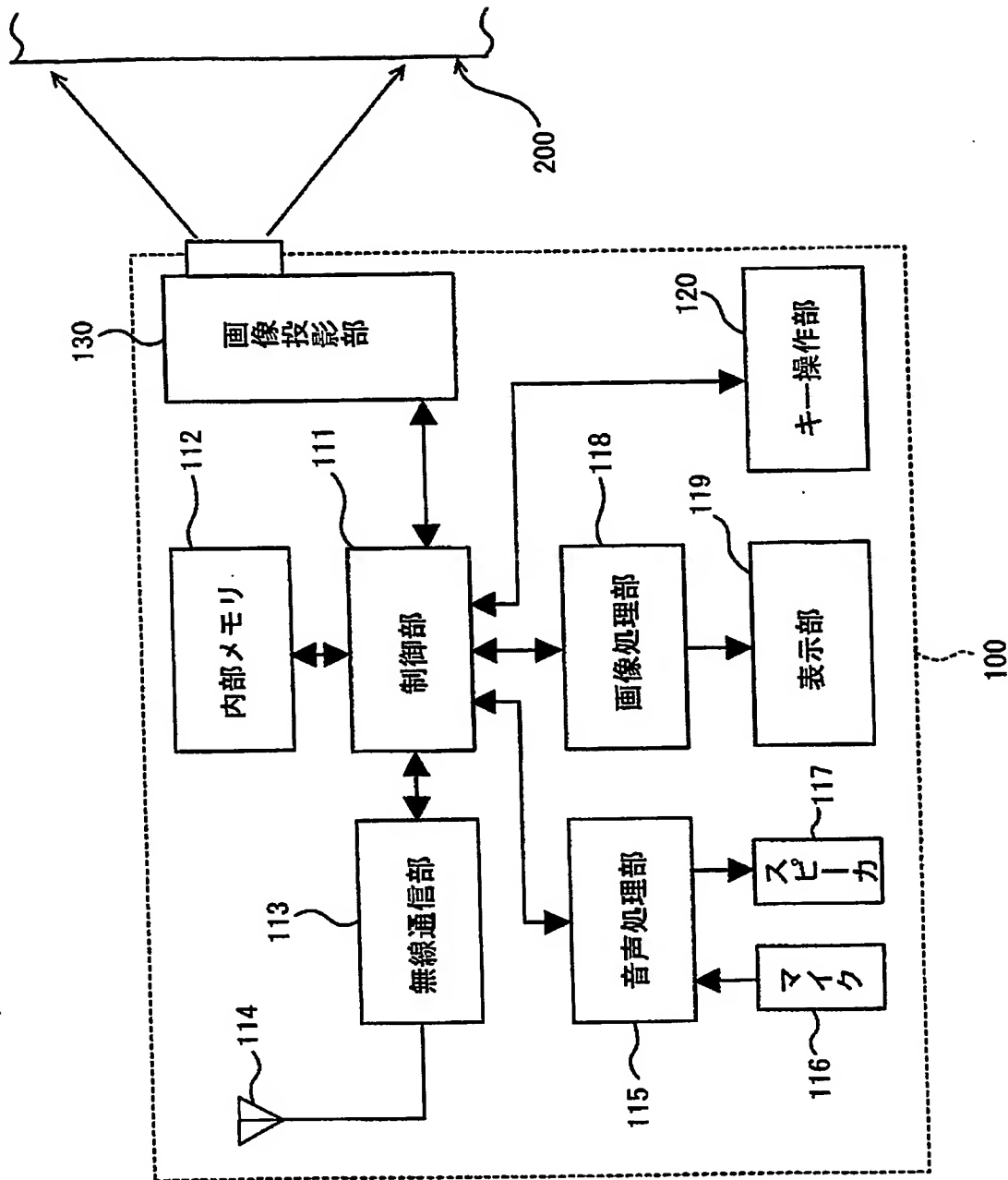
1 1 3 無線通信部

1 3 0 画像投影部

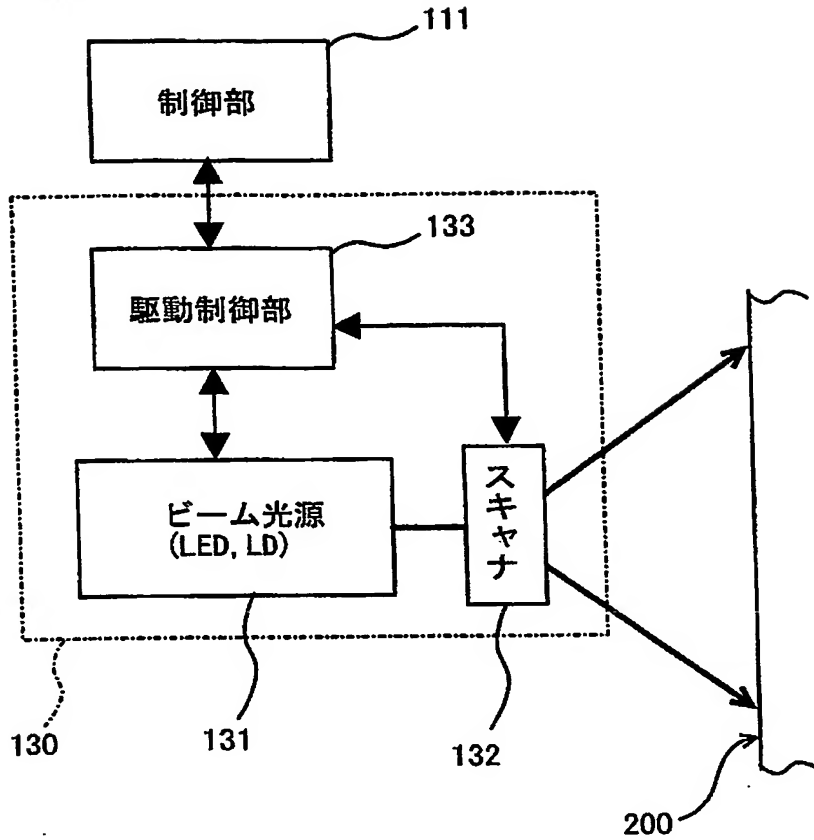
2 0 0 投影面

2 0 0 a ~ 2 0 0 d 分割投影領域

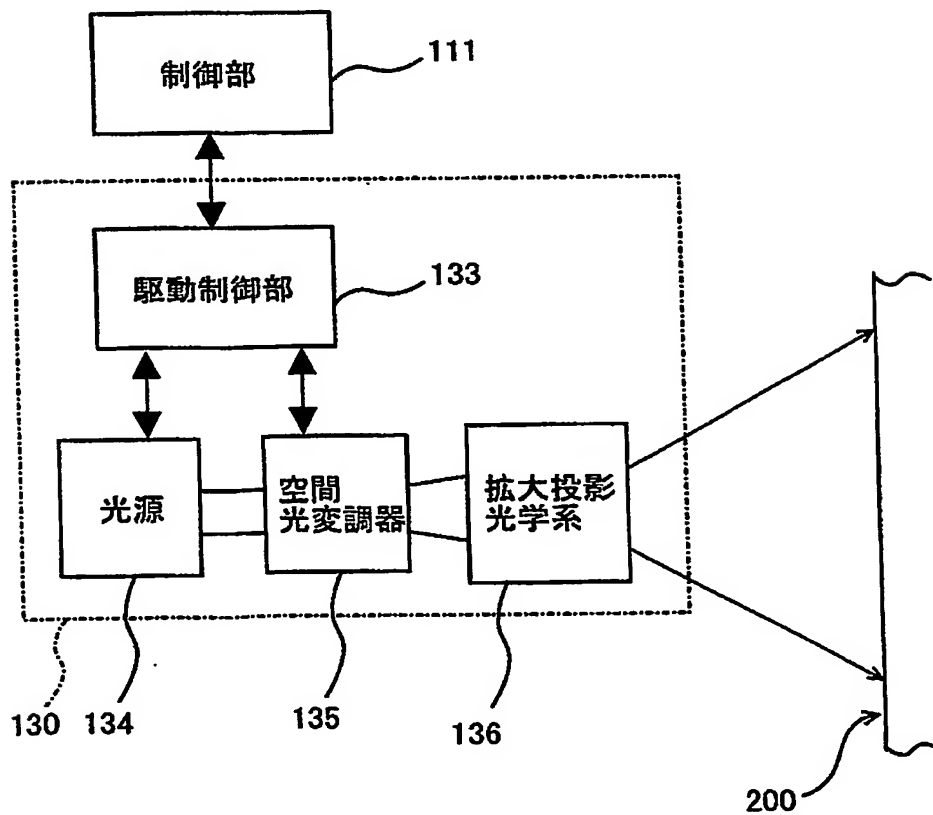
【図 2】



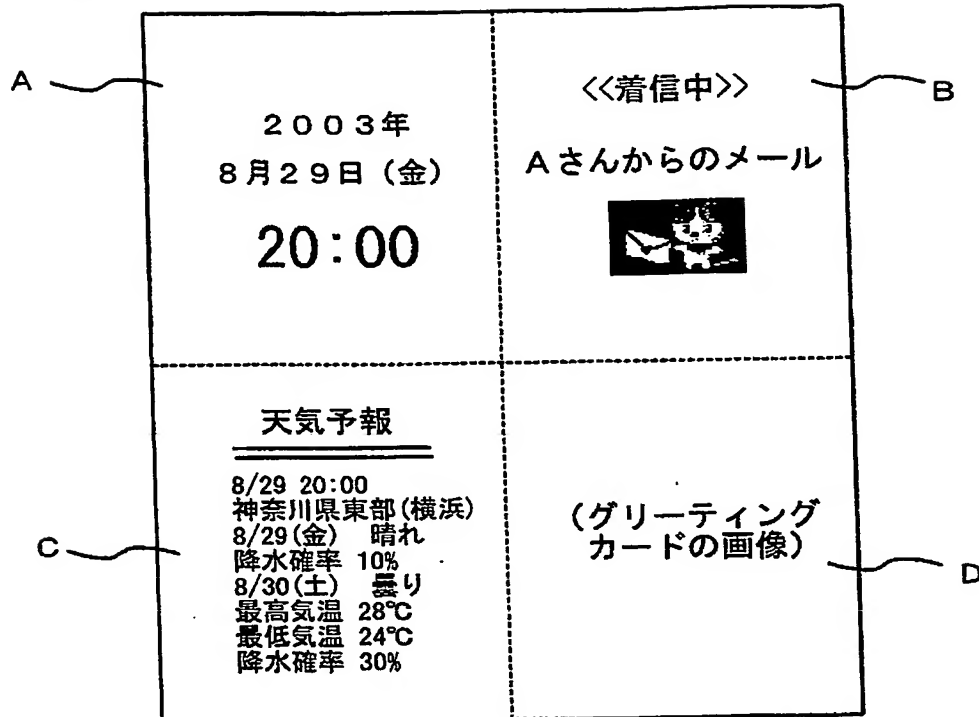
【図 3】



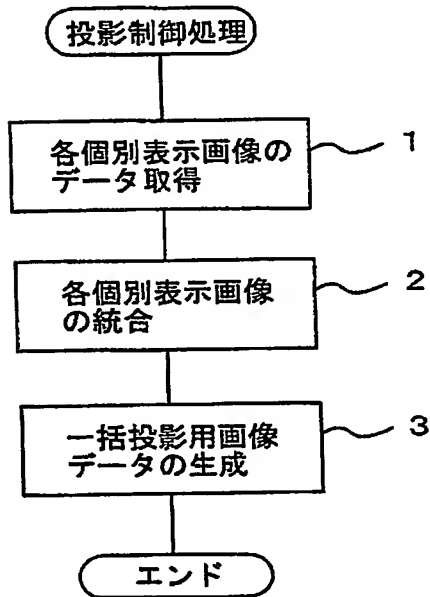
【図 4】



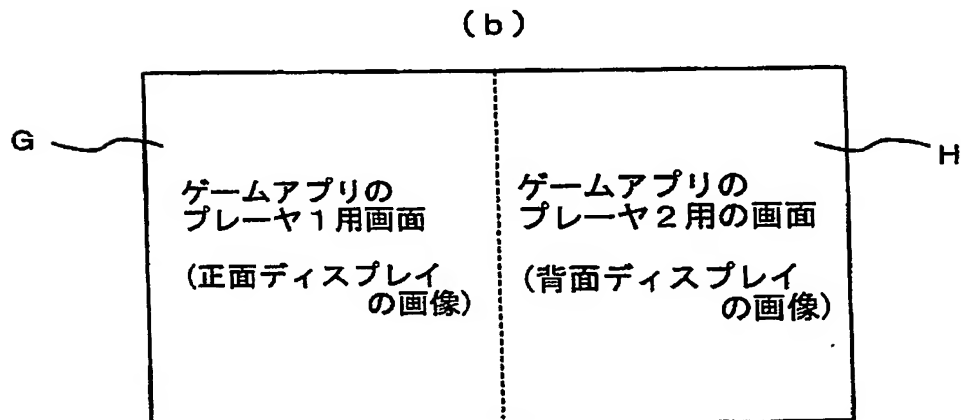
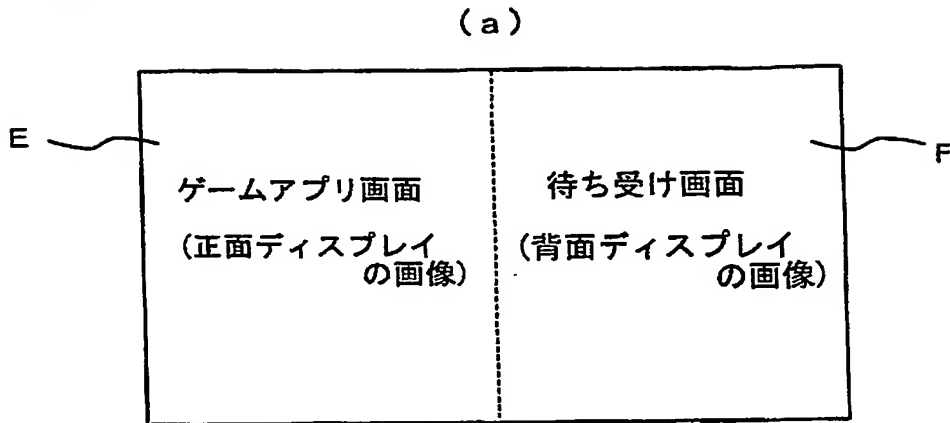
【図 5】



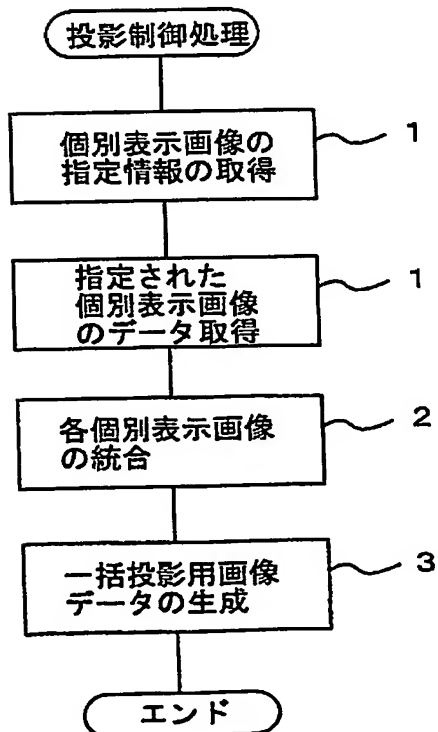
【図 6】



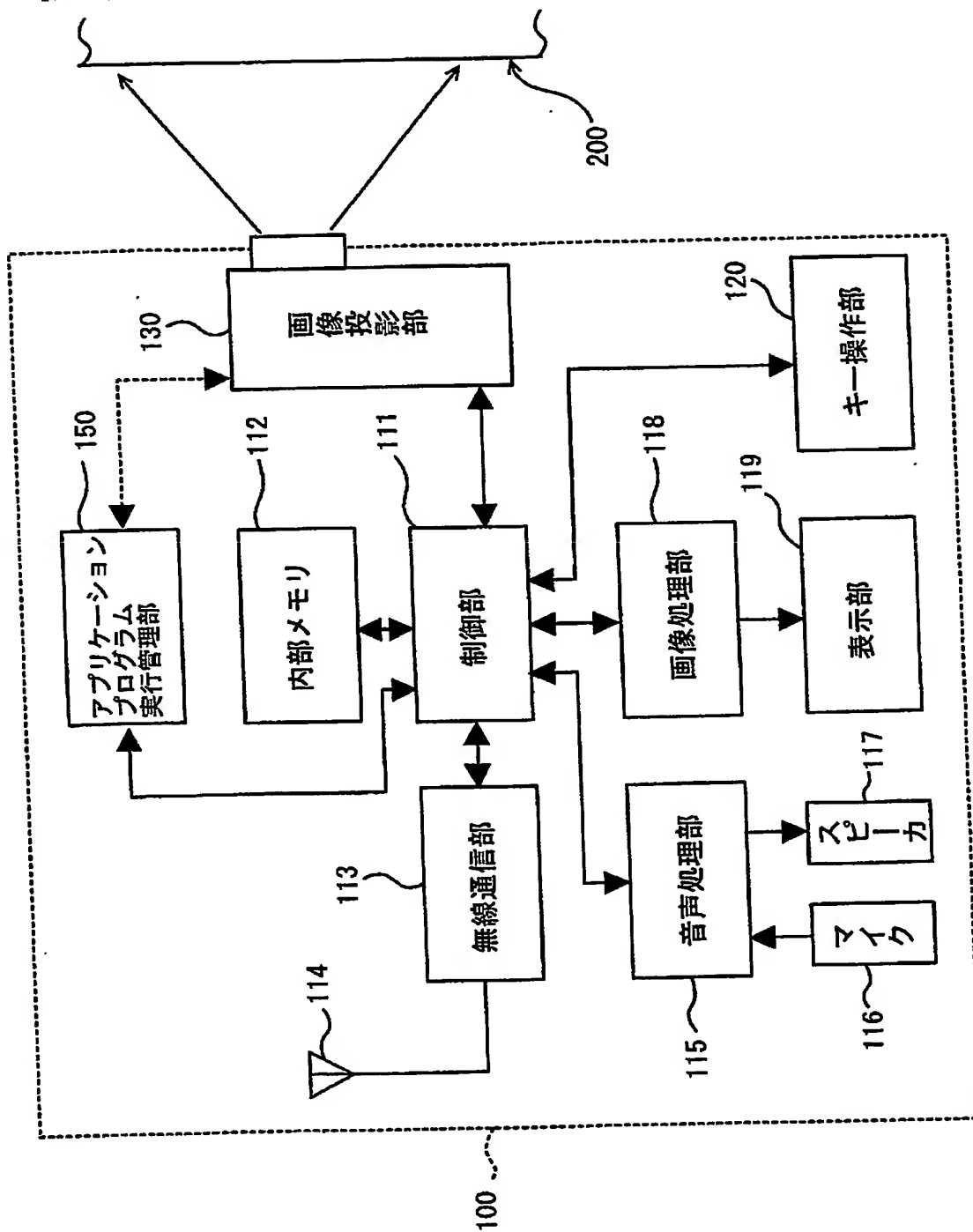
【図 7】



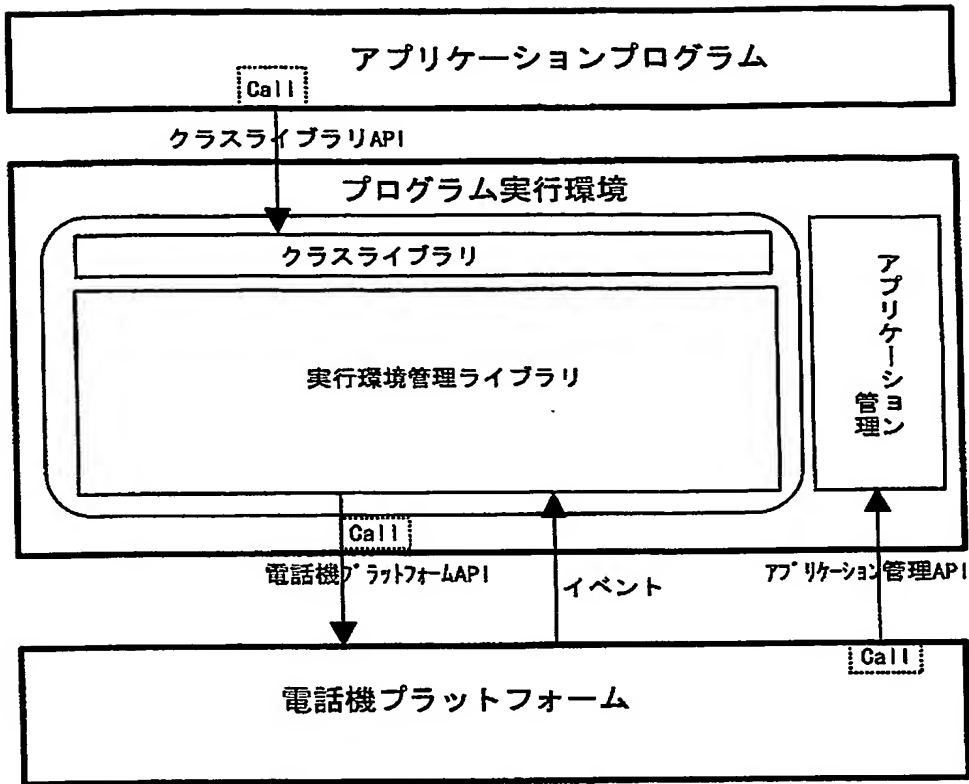
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 画面の切り換え操作を行うことなく、画像表示部に表示される複数の個別表示画像の情報を同時に確認することができる情報通信端末を提供する。

【解決手段】 外部投影面 2 0 0 に画像を投影するための画像投影部 1 3 0 と、画像表示部 1 1 9 に表示可能な互いに異なる複数種類の個別表示画像を外部投影面 2 0 0 に一括投影するように画像投影部 1 3 0 を制御する制御部 1 1 1 とを設ける。例えば、複数種類の個別表示画像それぞれを外部投影面 2 0 0 上の互いに異なる複数の個別投影領域 2 0 0 a ~ 2 0 0 d に振り分けて投影する。また、利用者が個別表示画像を指定し、その指定された個別表示画像を外部投影面 2 0 0 に一括投影するように制御してもよい。

【選択図】 図 1

特願 2003-329276

出願人履歴情報

識別番号

[501440684]

1. 変更年月日 2002年 7月 1日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区愛宕二丁目5番1号
氏 名 ジェイフォン株式会社
2. 変更年月日 2003年10月 6日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都港区愛宕二丁目5番1号
氏 名 ボーダフォン株式会社